

# 顔記憶と自閉傾向の関連について

美藤はるみ\*・小野 史典\*\*

The Relationship between Facial Memory and Autistic Tendencies

MITO Harumi\*, ONO Fuminori\*\*

(Received September 29, 2023)

本研究では顔の記憶課題成績と自閉傾向との関連の有無を調べた。実験の結果、自閉傾向全体の得点と顔記憶の再認課題成績についての関連は見られなかった。また、自閉傾向尺度の下位尺度の一つである「注意の切り替え」については、制限のない実験と概念情報によって記憶する実験において、注意の切り替え得点が高い群の方が成績が高かった。本研究の結果から再認記憶課題成績と自閉傾向得点との関連は見られなかったが、注意の切り替えの部分においては顔の記憶課題に影響がある可能性が示された。

## 目的

人の顔を認知する際に活動する脳領域（紡錘状回等）は、ものの形状や文字を認知する際に活動する脳領域と異なり、損傷すると顔の認識にのみ重篤な障害が発生する（吉川，2000）。また、人の顔は、基本的に人によって異なり、全く同じ顔はこの世に2つも存在しないものである。人はその違いを認識し誰が誰なのか緻密に識別することが可能である。生まれただけの乳児であっても自分の母親とそうでない女性の顔を区別するともいわれている（小西，2006）このように「人の顔」を認識し記憶することは人間にとって重要なことだと考えられる。

しかし、他人の顔を記憶することが困難であると、様々な人と交流するとき不安を感じたり悩んだりしながら接していかなければならなくなる。そのようにしていく内に、適応障害や社交不安障害などの二次障害につながる可能性が少なからずあると考えられる。本研究ではそのような悩みを抱えている人たちがより円滑な人間関係を構築するために、顔を覚えられない要因がどこにあるのかを理解し、どのようにしたら人の顔を覚えることが困難でなくなるのか、など解決策を探す糸口の1つになることを目的とする。

本研究では、顔記憶と自閉傾向の関連について調べる。平野・岡田（2018）によると、自閉スペクトラム症の人の注視部位は、自閉傾向のない人と比べると細部に注意を向けていたり、目よりも口を長く注視していたり、認知の部分で異なる特性をもつことから、自閉傾向の程度

によって記憶の仕方も異なるのではないかと考えた。また、吉川（1995，1996）の、人は他人の顔を記憶するとき意味処理優位性効果を用いることでより覚えやすくしているという論考から、記憶の仕方を「目が大きい」「鼻が横に広がっている」などといった形態特性によって記憶する方法と、「〇〇に似ている」「穏やかそうな人だ」などといった概念情報によって記憶する方法に限定して再認課題を行った。さらに自閉傾向高群と自閉傾向低群とで再認課題の成績に違いが見られるのかを調べた。

## 方法

**実験参加者** 国立大学の学生36名（男性18名，女性18名，平均年齢21.08歳）を実験参加者とした。

**調査紙** AQ（Autism-spectrum Quotient）日本語版 自閉症スペクトラム指数を用いてAQ指数を測定した。AQは「社会的スキル」「注意の切り替え」「細部への関心」「コミュニケーション」「想像力」の5つの下位尺度を備えている。

**実験刺激** 記憶課題20枚，再認課題40枚のセットを3セット用意した。顔画像の例をFigure 1に示す。使用した顔画像はAIで顔画像を作成するサイト（Generated Photos）によって作成し，画像は胸上部から頭部全体を表示した。記憶課題ではAIで作成した顔画像20枚（女性の顔画像10枚，男性の顔画像10枚）をFaceAppというアプリを使って笑顔の画像にしたものを用いた。再認課題時の顔画像は記憶課題で示した画像に未知顔の画像

\* 山口大学大学院教育学研究科，\*\* 山口大学教育学部，〒753-8513 山口県山口市吉田1677-1, fuminori@yamaguchi-u.ac.jp

を加えて計40枚（女性の顔画像20枚、男性の顔画像20枚、既出顔20枚、未知顔20枚）を提示した。また、再認課題では真顔に顔画像を用いて、記憶課題と再認課題で表情を変えることにより、一般的な画像記憶にならないようにした。提示する3個の課題セットは、課題の難易度によって結果に差異が生じないように、参加者ごとに提示する順番を変えて試行した。



Figure 1 実験で使った顔画像の例

### 手続き

#### 実験①

記憶課題の表示時間は3秒間で「この後覚えているかどうかテストするのでできるだけ覚えてください。」という指示のみ与え開始した。再認課題は6秒の表示の間に回答用紙に既出の人物であれば○、未知顔の人物であれば×で回答用紙に記入してもらった。

#### 実験②（概念情報によって記憶する実験）

記憶課題の表示時間3秒の間に、顔を見て優しくなら1、厳しそうなら5の5段階で印象を評価しながら見てもらい、実験①と同様の指示を与えた。再認課題は実験①と同様に行った。

#### 実験③（形態特性によって記憶する実験）

記憶課題の表示時間6秒の間に、顔のパーツが顔の大きさと比較して小さいときは1、大きいときは5のように5段階で判断しながら見てもらい、実験①と同様の指示を与えた。再認課題は他の実験と同様に行った。

実験②・③については順番の効果がでないように、半数の参加者は反対の順序で行った。

### 結果

AQ得点の結果は全体の平均点が20.083点であったため、21点以上をAQの高い15名をAQ高群（平均 25.467点）、20点以下のAQが低い21名をAQ低群（平均 16.238点）として2群に分けた。その2群で実験①～③の再認課題結果についてt検定を行った。

実験①の再認課題得点の結果をFigure 2に示す。実験①においてt検定の結果、有意な差は見られなかった [ $t(34) = 1.588, p = 0.122$ ]。図中のエラーバーは全て標準誤差を示す。

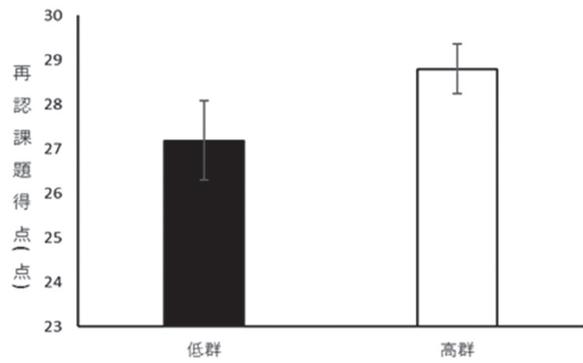


Figure 2 実験①の再認課題得点

実験②の概念情報によって記憶する実験の再認課題得点の結果をFigure 3に示す。実験②においてt検定の結果、有意な差は見られなかった [ $t(34) = 0.522, p = 0.605$ ]。

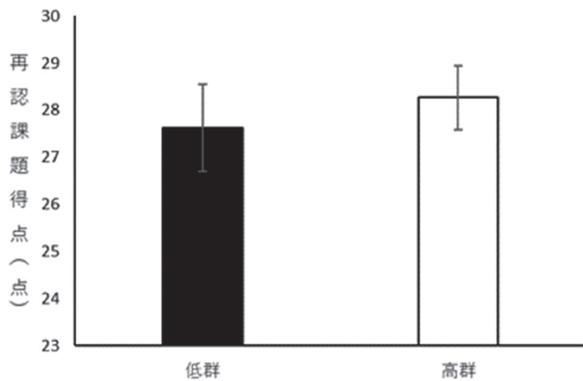


Figure 3 概念情報記憶実験の再認課題得点

実験③の形態特性によって記憶する実験の再認課題得点の結果をFigure 4に示す。実験③においてt検定の結果、有意な差は見られなかった [ $t(34) = 1.304, p = 0.201$ ]。

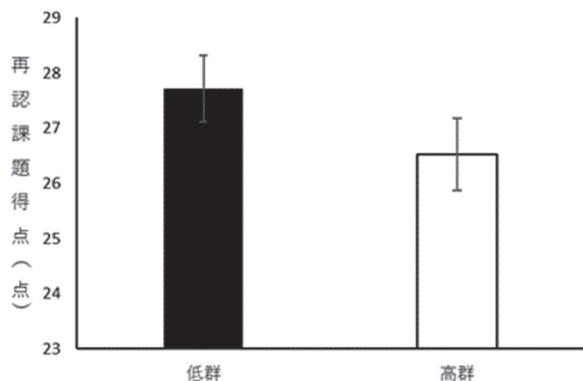


Figure 4 形態情報記憶実験の再認課題得点

また、AQの5つの下位尺度の得点においても分析を行った。その中で「注意の切り替え」について、得点平均が4.694点で最小値1点、最大値8点だったため4点以下の16名を低群（平均 3.125点）、5点以上の20名を高群（平均 5.95点）とし、実験①～③の結果についてt検定を行った。

実験①の再認課題得点の結果をFigure 5に示す。実験①において注意の切り替えによって低群・高群に分け再認課題得点の $t$ 検定を行った結果、再認課題得点は高群の方が高かった [ $t(34) = 2.858, p = 0.007$ ]。

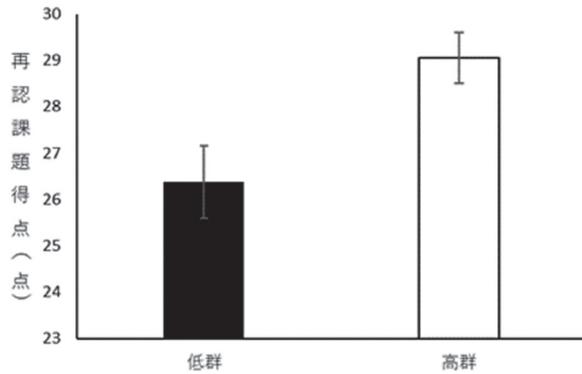


Figure 5 注意の切り替えにおける低群・高群の実験①の再認課題得点

実験②の概念情報によって記憶する実験の再認課題得点の結果をFigure 6に示す。実験②において同様に $t$ 検定を行った結果、再認課題得点は高群の方が高かった [ $t(34) = 2.157, p = 0.038$ ]。

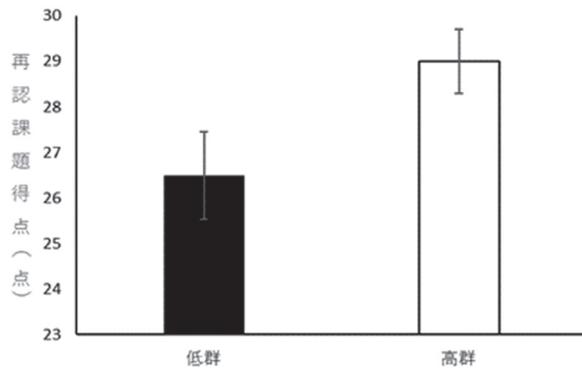


Figure 6 注意の切り替えにおける低群・高群の実験②の再認課題得点

実験③の概念情報によって記憶する実験の再認課題得点の結果をFigure 7に示す。実験③も同様に $t$ 検定を行ったが、有意な差は見られなかった [ $t(34) = 1.590, p = 0.121$ ]。

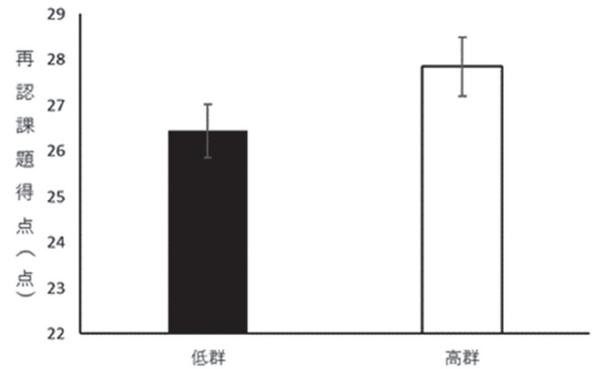


Figure 7 注意の切り替えにおける低群・高群の実験③の再認課題得点

次にAQ高群・低群それぞれにおいて実験①～③の成績に差があるかどうか分析した。AQ高群15名(平均25.467点)、AQ低群21名(平均16.238点)に分けて、実験①～③の再認課題得点について分散分析を行った。

AQ高群による再認課題成績に対して被験者内計画の1要因の分散分析を行った結果、実験①と実験③において有意な差がみられた [ $F(2.28) = 4.081, p = 0.028, \eta_p^2 = 0.226$ ]。AQ高群による実験①～③それぞれの再認課題得点の結果の平均値をFigure 8に示す。

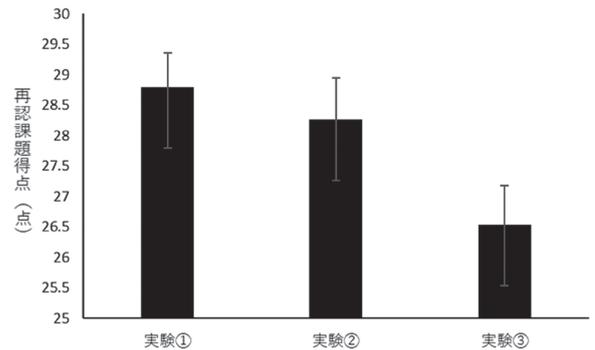


Figure 8 AQ高群の再認課題得点の平均値

AQ低群による再認課題成績に対して被験者内計画の1要因の分散分析を行った結果、有意な差は見られなかった [ $F(2.40) = 0.203, p = 0.817, \eta_p^2 = 0.01$ ]。AQ低群による実験①～③それぞれの再認課題得点の結果の平均値をFigure 9に示す。

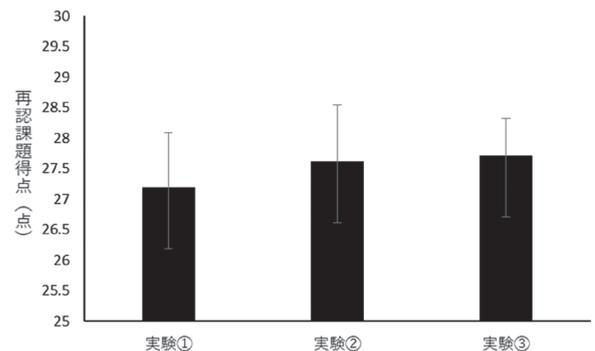


Figure 9 AQ低群の再認課題得点の平均値

## 考察

本研究の目的は、顔記憶の個人差と自閉傾向の関連について調べることであり、その記憶の仕方を限定することで更に違いがあらわれるかどうか実験した。その結果、AQ全体の得点と顔記憶の再認課題成績についての関連は見られなかった。また、AQの下位尺度の一つである「注意の切り替え」については、制限のない実験①と概念情報によって記憶する実験②について、得点が高い群の方が成績が良いという結果が出た。この結果の考察として、この尺度の得点が高い人は注意の切り替えが苦手な人で、「同じことを（同じやり方で）何度も繰り返すのが好きだ」「1つのことに夢中になって、他のことが目に入らなくなる（気が付かなくなる）ことがよくある」といった質問項目に対して当てはまると回答した人が多く、この実験に対して、記憶を邪魔するものがなかったため集中して取り組むことができたため成績が上がったのではないかと考える。

また、AQ高群において制限のない実験①と形態特性によって記憶する実験③の再認課題得点の結果に差があり、実験③の方が成績が低くなった。これは多くの参加者が普段から人の顔を記憶するときに用いる方法が実験②のような概念情報によって記憶する方法であり、実験③のような形態情報で記憶する方法を指定されると、AQ高群は対応できなくなり成績が下がったのではないか。自閉傾向の高い人は、同時に2つ以上のことをすることが容易でなかったり、いつもの日課や行動の順序などが邪魔されると当惑してしまうことがあったりするため、いつもとは違う記憶方法で記憶することの難しさ、顔のパーツを見ることに集中して記憶すること自体が疎かになってしまったことなどが考えられる。

本研究では顔の記憶課題成績と自閉傾向との関連の有無を調べた。実験の結果から再認記憶課題成績と自閉傾向との関連は見られなかったが、注意の切り替えの部分においては何らかの関係がある可能性が示された。

## 引用文献

- 小西行郎（2006）知れば楽しいおもしろい赤ちゃん学的保育入門．フレーベル館．
- 平野晋吾・岡田尚子（2018）自閉スペクトラム症における眼球運動と視空間認知の関係に関する予備的検討．福山市立大学教育学部研究紀要，6，75-82．
- 吉川左紀子（1995）2種の相貌印象判断と顔の再認記憶．心理学研究年，66，191-198．
- 吉川左紀子（1996）顔の記憶をめぐる．繊維製品消費科学，37，382-388．